
Ministero Agric. For., Roma 1965; Collana Verde 16: 231-235

KUTTER H.

ÜBER DIE VERBREITUNG DER WALDAMEISEN
IN DER SCHWEIZ

KUTTER H. (*)

ÜBER DIE VERBREITUNG DER WALDAMEISEN IN DER SCHWEIZ

Auf ausdrücklichen Wunsch des Präsidenten sollte am II Kongress der internationalen Kommission für biologische Bekämpfung, Arbeitsgruppe *Formica rufa* auch über die geographische Verbreitung der Arten der *F. rufa*-Gruppe in der Schweiz referiert werden.

Anlass zu Erhebungen über diese Verbreitung gab das Vorbild der mehrjährigen Arbeiten des unter der Leitung von Herrn Prof. Pavan stehenden Istituto di Entomologia Agraria der Universität Pavia zwecks Feststellung der Verbreitung und Koloniedichte der roten Waldameisen im gesamten italienischen Alpengebiete.

Während der Jahre 1960-62 sind aus der ganzen Schweiz von Forstbeamten, Entomologen und mir persönlich Muster von Waldameisenvölkern an das Entomologische Institut der Eidg. Technischen Hochschule in Zürich (Prof. Bovey) eingeliefert, dort präpariert und vom Referenten verarbeitet worden. Die Finanzierung wurde im wesentlichen durch Beiträge des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaft und solche aus Institutskrediten ermöglicht.

Die wichtigsten Resultate dieser Auswertungen sind bereits wiederholt publiziert worden und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

(*) Männedorf, Zürich.

1. In der Schweiz konnten folgende Arten der *Formica rufa*-Gruppe nachgewiesen werden:

- a. *Formica polyctena* Först.
- b. » *rufa* L.
- c. » *aquilonia* Yarrow
- d. » *lugubris* Zett. *correspond à nigricans, mais pas à nigricans Em*
- e. » *pratensis* Retz. (= *nigricans* Auct. nec Em.).
- f. » *nigricans* Em. (= *cordieri* Bondr.)

ferner die der Gruppe nahestehenden Arten:

- g. *Formica truncorum* F.
- h. » *uralensis* Ruszky.

2. Ueber die Verbreitung der einzelnen Arten ergaben sich aus den gewonnenen Daten folgende Tatsachen:

a) *Formica polyctena*: In den tiefer gelegenen Gebieten des ganzen Mittellandes häufig. In den Voralpentälern, besonders in Föhntälern bis über 1000 m anzutreffen. Südlich des schweizerischen Alpenkammes scheint diese Art zu fehlen.

Die Kolonien sind durchwegs polygyn und zumeist polydom (polykalisch) und auch die einzelnen Nestbauten sind oft von ansehnlicher Grösse.

Die Bauten liegen zu über 80% unterhalb 750 m Höhe und zu 64% innerhalb des Waldes, zu 36% an Waldrändern oder in Wiesen.

Eine forstwirtschaftlich wichtige resp. nützliche *Formica*-Art.

b) *Formica rufa*: Im ganzen Gebiete verbreitet mit Ausnahme der Hochalpentäler, sowie der Jurahöhen. Bis 1500 m beobachtet, doch häufig auch in untersten Lagen (200 m am Langensee). Unterhalb 750 m 75% der Bauten. An Waldrändern und auf Weiden liegen ca. 45%, im Waldesinnern ca. 55% der Bauten.

Die Kolonien sind zumeist monodom und offenbar auch monogyn oder höchstens oligogyn. Es lassen sich jedoch auch viele und zumeist mittelgrosse Nester auf begrenztem Raume feststellen, welche eine polykalische Kolonie vortäuschen können (z.B. Wald bei Kriens).

Forstwirtschaftlich ist diese Art weniger interessant.

c) *Formica aquilonia*: Mit Sicherheit bis heute nur im Engadin oberhalb 1500 m bis 2000 m nachgewiesen. Hier scheint sie

Arven-, Bergkiefer- und Lärchenwälder, besonders auch lichte Wälder (Parklandschaften) zu besiedeln. Im Waldesinnern liegen ca. 82% der Bauten.

Die Kolonien sind vielfach polydom und polygyn (polykalisch).

Die Art dürfte sich nicht für Verpflanzungen ins Tiefland eignen. Die Vegetationszeit im Engadin ist u.a. zu kurz (ca. 3 Monate) als dass diese *Formica*-Art im Kampfe gegen Lärchenwicklergradationen entscheidend eingesetzt werden könnte.

d) *Formica lugubris*: Die weitaus verbreitetste und im ganzen bergigen Gelände über ca. 800 m Höhe häufigste resp. auffälligste Waldameise. In den Hochalpen ist sie noch bis gegen 2400 m anzutreffen (Muottas Muragl, Zermatt etc.). Fehlt in den tieferen Lagen des Mittellandes, ist aber auf den Juralhöhen sehr verbreitet.

Ihre Bauten werden ebenso oft an Waldränder wie im Waldinnern errichtet. Sie bildet polykalische Kolonien mit ausgesprochener Polygynie.

Da vielfach eine beachtliche Variabilität der Behaarung auffällt, erscheint die taxonomische Abgrenzung der verschiedenen *lugubris*-Formen noch nicht völlig geklärt zu sein.

Eine forstwirtschaftlich nützliche Art.

e) *Formica pratensis*: Eine Tieflandform wie *F. polycetena*, jedoch besonders häufig auch im untern Tessin, also südlich des Alpenkammes. Unterhalb 750 m liegen 76% der Bauten. Im genauen Gegensatz zu *F. polycetena* bevorzugt *pratensis* Wiesen und Waldränder. Hier sind mehr als 66% der Nester zu finden, während nur 34% im Waldesinnern festzustellen sind.

Die Kolonien sind oft polykalisch und oligogyn, die Nester in der Regel aber nur mittelgross.

Eine forstwirtschaftlich nicht interessante Art, da sie auch keine ausgesprochene Jägerin ist.

f) *Formica nigricans* (= *cordieri* Boudr.): Da die Arbeiterinnenform dieser sog. Art kaum mit Sicherheit von jener von *pratensis* unterschieden werden kann und zumeist Weibchen bei Mustersendungen fehlen, wissen wir über ihre Verbreitung in der Schweiz nichts Abschliessendes. Die Form scheint xerotherme Lagen vorzuziehen. Sie wurde im ganzen Alpengebiet, insbesondere aber in Seitentälern des Wallis, dann aber auch im Mittelland (Kt. Schaffhausen, Mont Vully VD) nachgewiesen. Bei Zermatt wurde sie weit über 1700 m hoch gefunden.

Forstwirtschaftlich ohne grosse Bedeutung.
Gesamthhaft betrachtet liegen die Nester von

- 57% in Nadelholzwäldern
- 30% in Gemischtwaldungen
- 7% in Laubwäldern
- 4% in Wiesen und Weideland
- 2% in andern Biotopen.

3. Die Probleme, welche sich aus der taxonomischen Beurteilung der verschiedenen Waldameisenformen stellen, sind noch nicht befriedigend gelöst. Es ist möglich, dass noch weitere Formen abgesondert oder heute unterschiedene zusammengefasst werden müssen.

4. Die forstwirtschaftliche Bedeutung der verschiedenen roten Waldameisen hat bisanhin bei den schweizerischen Forstverwaltungen noch zuwenig Beachtung gefunden. Es kann immerhin ein zunehmendes Interesse konstatiert werden.

ZUSAMMENFASSUNG

In der Schweiz konnten alle Arten der *Formica rufa*-Gruppe Mitteleuropas nachgewiesen werden. Auf den Höhen des Jura, im Voralpen und Alpengebiet herrscht *Formica lugubris* vor. Im Engadin und Wallis lassen sich ihre Nester noch weit über 2200 m über Meereshöhe auffinden, während die Art in der Ebene des Mittellandes zu fehlen scheint, wogegen hier *F. polycтена* weit verbreitet ist.

Diese letztere wurde bemerkenswerter Weise noch nie südlich der Alpen resp. im Tessin gefunden. *F. aquilonia* konnte bisanhin nur im Engadin mit Sicherheit nachgewiesen werden, während *F. rufa* und *pratensis* im ganzen Gebiete anzutreffen sind. *F. nigricans* Em. (= *F. cordieri* Bondr.) ist wohl im Alpengebiet, im Mittelland und im Tafeljura des Kantons Schaffhausen, immer aber nur sporadisch entdeckt worden. Jede der verschiedenen Arten verrät eine gewisse Vorliebe für bestimmte Biotope, ohne jedoch in ihrem Fortkommen auf diese allein angewiesen zu sein.

RIASSUNTO

Sulla distribuzione geografica delle Formiche del bosco in Svizzera.

In Svizzera è stato possibile dimostrare la presenza di tutte le specie del gruppo *Formica rufa* dell'Europa Centrale. Sulle alture del Giura, nelle regioni delle Prealpi e delle Alpi predomina *F. lugubris*. I loro nidi si trovano anche molto al disopra di 2200 m di altitudine in Engadina e nel Vallese, mentre pare che questa specie manchi nella Svizzera centrale dove invece è molto diffusa *F. polyctena*. E' da notare che quest'ultima non è mai stata trovata a sud delle Alpi, cioè nel Canton Ticino. Si è potuto individuare con sicurezza *F. aquilonia* solo in Engadina, mentre *F. rufa* e *F. pratensis* sono state rinvenute su tutto il territorio elvetico. *F. nigricans* Em. (= *F. cordieri* Bondr.) si trova anche nella regione delle Alpi, nella Svizzera centrale e nel Giura nella zona del Cantone di Schaffhausen, ma sempre sporadicamente. Ogni specie ha preferenza per certi biotopi, ma non è legata solo a questi per la propria sopravvivenza.

RESUME

Sur la répartition géographique des Fourmis des bois en Suisse.

En Suisse il a été possible de mettre en évidence la présence de toutes les espèces du groupe *Formica rufa* de l'Europe Centrale. Sur les hauteurs du Jura, dans les régions des Préalpes et des Alpes *F. lugubris* a la prépondérance. On trouve de leurs fourmilières même a bien plus de 2200 m d'altitude, en Engadine et dans le Valais, tandis qu'il paraît que cette espèce ne se trouve pas dans la Suisse Centrale où au contraire est très répandue *F. polyctena*. Il faut remarquer que l'on n'a jamais trouvé de Fourmis de cette espèce au sud des Alpes, à savoir dans le Canton du Tessin. On n'a pu identifier avec certitude *F. aquilonia* que dans l'Engadine, tandis que *F. rufa* et *F. pratensis* existent sur tout le territoire helvétique. *F. nigricans* Em. (= *F. cordieri* Bondr.) se trouve également dans la région des Alpes, dans la Suisse Centrale et dans le Jura dans la région du Canton de Schaffhausen, mais seulement de façon sporadique. Chaque espèce montre des préférences pour certains biotopes mais n'est pas uniquement liée à ceux-ci pour sa survie.

LITERATUR

- Kutter H. 1961, Bericht über die Sammalaktion schweizerischer Waldameisen der *Formica rufa*-Gruppe Schweiz. Zeitschr. f. Forstwesen 112 (12): 788-797
Waldhygiene 4 (7/8): 193-202.